

Abstrak

Penggunaan layanan jaringan seluler semakin meningkat, terutama setelah pandemi Covid-19. Untuk meningkatkan kualitas layanan jaringan seluler, 5G hadir sebagai ekosistem layanan jaringan dengan latensi rendah, yaitu 1ms, atau sekitar 10 kali lebih rendah dari 4G, sehingga 5G mampu memberikan akses yang lebih efisien, terutama dalam pemanfaatan jaringan secara real-time. Kecepatan maksimal dapat diperoleh dengan berbagi bandwidth yang terbatas. Keterbatasan jumlah bandwidth yang tersedia menyebabkan perlunya sebuah Packet Scheduler, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan keadilan penggunaan bandwidth. Penelitian ini menggunakan dua buah packet scheduler yang membandingkan algoritma Proportional Fair dan algoritma Max-Throughput dengan menggunakan skenario uji coba perubahan jumlah user dan kecepatan user. Nilai output yang dihasilkan menganalisa batasan sumber daya seperti frekuensi, daya, kecepatan, dan waktu pada setiap skenario untuk mengalokasikan sumber daya agar penggunaannya tetap efisien dengan Quality of Service yang tetap stabil dan terjaga. Pada pengujian simulasi menggunakan 5G-air-simulator, nilai rata-rata yang didapatkan pada delay sebesar 1.394 ms, throughput sebesar 0.636, dan fairness index sebesar 0.967.

Kata Kunci: *Packet Scheduler, Proportional Fair, Max-Throughput, Quality of Service, 5g Air-Simulator.*